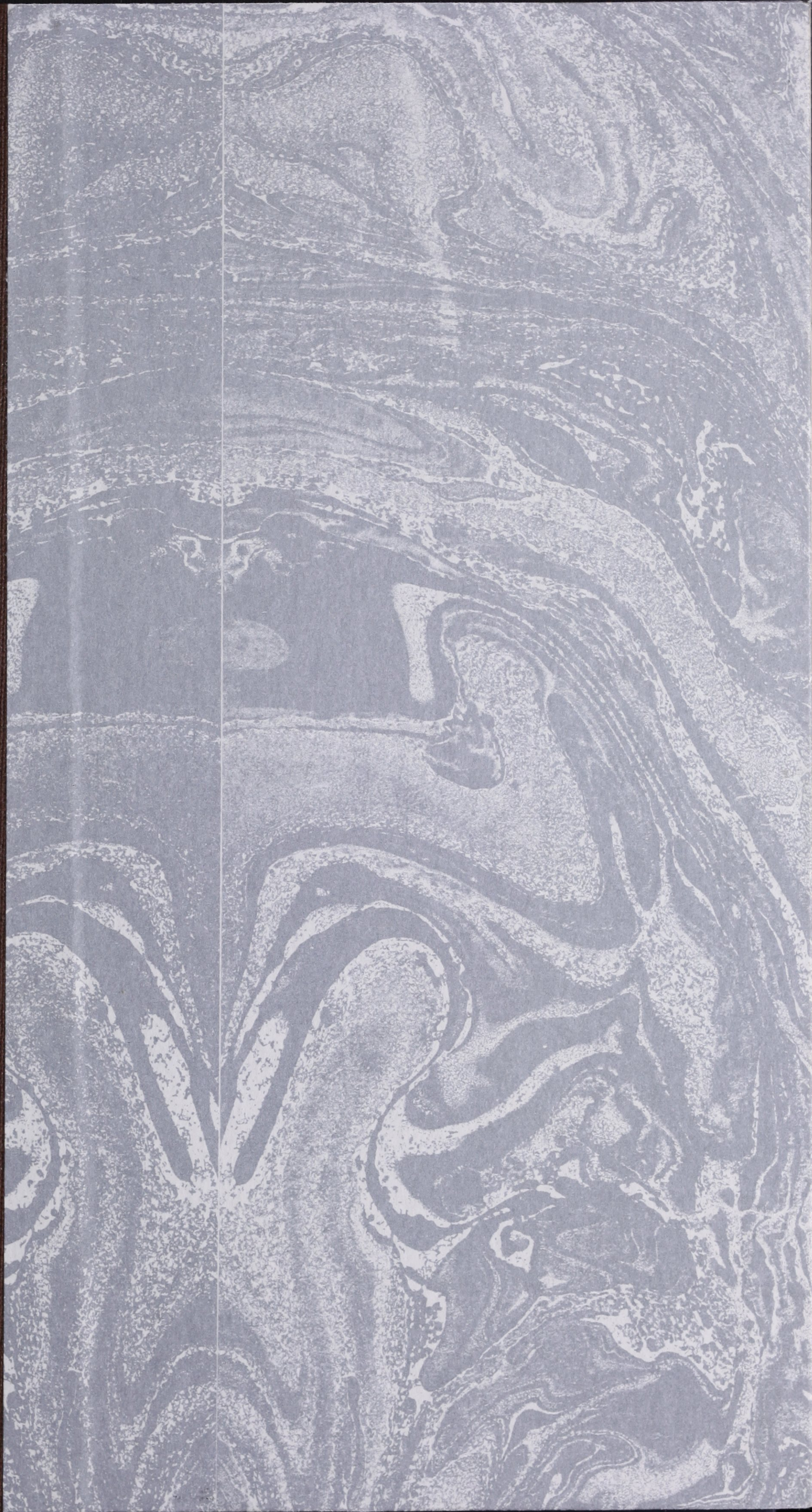


HYGJENA ZECERÓW

t. zw.

TOWARZYSZÓW SZTUKI DRUKARSKIEJ

ORAZ

DRUKARZY, PRESSERÓW I LEJARZY CZCIONEK

Podał

Dr H. DOBRZYCKI

Odbitka ze „Zdrowia"

WARSZAWA
W DRUKARNI ST. NIEMIRY SYNÓW
Plac Warecki 4
1898

HYGJENA ZECERÓW

HYGJENA ZECERÓW

t. zw.

TOWARZYSZÓW SZTUKI DRUKARSKIEJ

ORAZ

DRUKARZY, PRESSERÓW I LEJARZY CZCIONEK

Podał

Dr H. DOBRZYCKI



WARSZAWA
W DRUKARNI ST. NIEMIRY SYNÓW
Plac Warecki 4

1898

Дозволено Цензурою.

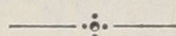
Варшава, 3 Февраля 1898 года.

HYGJENA ZECERÓW

t. z. towarzyszów sztuki drukarskiej

oraz

DRUKARZY, PRESSERÓW I LEJARZY TRZCIONEK.



A. Hygjena zecerów.

Niektórzy hygjeniści są zdania, że chorób stanowiących wyłączną właściwość zawodu zecerskiego, czyli chorób będących wynikiem specyalnych szkodliwości z zawodem tym związanych, ściśle biorąc, nie ma; a jeden z poważnych badaczy, Eulenburg, wprost wyraża przekonanie, że dotąd nie stwierdzono żadnej choroby, którejby ulegali tylko zecerzy, i nadto dodaje, że zwyczajne przepisy hygjeniczne wystarczą, aby uchronić pracujących od chorób zecerstwu przypisywanych.

Inni znowu przeciwnie, są zdania, że dwie tak poważne choroby jakiemi są: zatrucie ołowiem i suchoty płucne, należą w zawodzie zecerskim do częstych, a ta ostatnia nawet do bardzo częstych.

Obie strony mają o tyle słuszność, o ile uwzględniają: jedna, tylko szkodliwości specjalne t. j. związane z czynnościami wyłącznie danemu fachowi właściwemi, druga, o ile nie odosobnia szkodliwości ogólnych od specjalnych, lecz je razem jako jednogatunkową całość traktuje.

Z praktycznego punktu widzenia, oba te poglądy małą mają wartość, raz, że są jednostronne i nie uwzględniają stanu zdrowia pracowników zanim ci do zawodu zecerskiego się zaciągnęli, a po-

wtóre, że nie oceniają w sposób ścisły stopnia różnych szkodliwości, od którego większe lub mniejsze niebezpieczeństwo dla zdrowia zależy.

Dla tej kategorji pracowników, t. j. dla zecerów, jest rzeczą podrzędnego znaczenia, czy ich choroby i ograniczenie zdolności do pracy są wynikiem specjalnych, czy też ogólnych szkodliwości; dość, że istnieje fakt, iż ten układ warunków, w jakich oni dziś pracują, jest dla ich zdrowia wielce niekorzystnym.

Trzeba więc warunki te zbadać, najważniejsze z nich, czyli najwięcej szkody zdrowiu przynoszące wyodrębnić, i podać środki do ich usunięcia, bez względu na to, czy one do specyalnych, czy ogólnych szkodliwości odnieść się dadzą.

Główniejsze szkodliwości zagrażające zdrowiu i zdolności do pracy zecerów, są następujące:

Ciągłe zetknięcie się z trującym metalem, t. j. ołowiem; brak ruchu; praca w położeniu wyłącznie stojącem; niedostateczne światło dzienne oraz długotrwała praca przy świetle sztucznem w największej liczbie przypadków wadliwem; wielki niedostatek powietrza z powodu ciasnych pomieszczeń przy braku urządzeń wentylacyjnych; wreszcie, zanieczyszczenie tegoż powietrza nietylko zwyczajnym pyłem, lecz i pyłem cząsteczki ołowiu w sobie zawierającym.

Summa tych szkodliwości działając przez czas dłuższy, staje się powodem poważnych cierpień i chorób a mianowicie: suchot płucnych, przypadłości od zatrucia ołowiem zależnych, żylaków na kończynach dolnych, obrzmienia stóp, a w niektórych nawet przypadkach wrzodów atonicznych; wreszcie, zaburzeń w sferze akomodacji wzroku, lub stanów zapalnych oka, i nakoniec, napływów krwi do głowy (congestio).

Ze szkodliwości specjalnych na pierwszym planie należy postawić trujące działanie ołowiu.

Dopóki zecer jest zecerem, dopóty ma do czynienia z ołowiem, gdyż trzcionka, którą tysiące razy na dzień musi mieć w ręku, składa się przeważnie z tego metalu.

Najczęściej używany do odlewania trzcionek spław czyli aljaż, składa się z 75 części ołowiu, 20 antymonu i 5-ciu cyny. Skład ten ulega zmianie przez zwiększenie ilości antymonu i dodatek miedzi, gdy chodzi o spław do odlewania płyt stereotypowych a wtedy spław

zawiera: 67 ołowiu, 25 antymonu, 5 cyny i 3 miedzi. Zatem, tak w trzcionkach jak i w płytach stereotypowych, ilość ołowiu jest bardzo znaczna i zasadniczą część składową tak jednych jak i drugich stanowi. Że zaś metal ten jest miękki i przedstawia mały stopień spoistości międzycząsteczkowej, przeto nic dziwnego, że jego ślady dostrzegamy na palcach i dłoniach zecerów. Nadto, zbiera on się w znacznej ilości w kasztach w postaci miału ołowiowego, a co ważniejsza, że jak to Stumpf dokładnemi rozbiorami chemicznemi wykazał, znajdujemy go w pyle sal zecerskich. W takim rozdrobnionym stanie ołów dostaje się do ustroju trzema drogami: przez skórę palców i dłoni podczas składania trzcionek, które zarówno ulegają tarciu między sobą jak i o skórę; do przewodu pokarmowego, jeśli zecer ma zwyczaj ślinienia trzcionek i nie myje starannie rąk przed jedzeniem, a tembardziej, jeżeli spożywa pokarmy w zecerni gdzie się pracuje; i nakoniec, przez drogi oddechowe.

Wreszcie, zwrócić należy uwagę i na to, że trzcionki nowe, z ostremi kantami, mogą u pracujących (szczególniej u tych, którzy mają delikatną skórę) powodować obrażenia na końcach palców podobne do nacięć scyzorykiem lub szkłem stłuczonem. A lubo obrażenia te są zwykle nieznaczne, płytkie i goją się szybko, więc niedają poważnego niebezpieczeństwa, jednak umożebniają one dostanie się cząstek ołowiu do ogólnego krwi krążenia, i dlatego o nich wspominamy.

Aczkolwiek, jak tylko-co wspomnieliśmy, wykazano obecność ołowiu w pyle sal zecerskich, a miał w kasztach zawiera go ilość bardzo znaczną, to jednak występowanie typowych objawów ołowiowego zatrucia wśród zecerów, należy do zjawisk bardzo rzadkich. Kolka ołowiowa, silne osłabienie, drżenie członków jako objaw zatrucia, zaburzenia w trawieniu, obrzmienia zapalne, owrzodzenia lub pęknięcia na wargach i t. d., mogą powstać tylko przy wielkiem niechlujstwie i niedbalstwie ze strony pracujących.

Jeszcze rzadszemi są te przypadki, w których zatrucie ołowiem jako przyczyna śmierci dałoby się bez zastrzeżeń przyjąć. Dokładna bowiem statystyka, o której powiemy poniżej, wykazała, że z liczby 1309 przypadków śmierci, 5 tylko odnieść było można do zatrucia ołowiowego, czyli, że odsetka w tym zazie jest bardzo mała, bo tylko 0,38 setnych jednego procentu wynosi. Ołów więc, jako czynnik trujący, przedstawia szkodliwość podrzędne znaczenie mającą

która zatem jako groźna dla zawodu zecerskiego nie może być poczytywana.

Inaczej rzecz się ma z odlewaczami trzcionek. Ci bowiem wystawieni są na nieporównanie większe niebezpieczeństwo zatrucia ołowiem. Jest ono pięć razy niż u zecerów większe, gdyż jak cyfry przekonały, na jednego zecera zatruciu uległego, przypada pięciu odlewaczy trzcionek. Najniebezpieczniejszą czynnością lejarzy jest szlifowanie trzcionek *na sucho*. Przy tej czynności, polegającej na tarciu trzcionek o ostry piasek, metal dostaje się przez skórę do ogólnego krążenia; ma tu bowiem miejsce coś podobnego do wcierania szaruchy. Nadto, co ważniejsza, tworzący się pył przedstawia znacznie większy stopień szkodliwości dla płuc, składa się bowiem z cząsteczek o wiele ostrzejszych, niż te, jakie w pyle sal zecerskich znajdujemy.

Twierdzenie, iż wdychanie pyłu ołów zawierającego może się stać bezpośrednią przyczyną suchot płucnych, i że wielka śmiertelność z suchot wśród zecerów na tej właśnie szkodliwości ma polegać, mało ma za sobą dowodów przekonywających, gdyż fakt ten daje się wyjaśnić działaniem innych, nierównie donioślejszych szkodliwości, t. j. szkodliwości powszechnych.

Osobnikom ze zdrowemi płucami pył ołowiowy, przynajmniej z początku, szkodzi tylko jako czynnik trujący i dopiero po pewnym czasie, gdy inne przyczyny działać zaczną, wpływ ten na płuca staje się niewątpliwym.

Inaczej rzecz się ma z tymi, których drogi oddechowe, a w szczególności miąższ płucny jest naruszony. W tych przypadkach pył ołowiowy niewątpliwie działa bardzo zgubnie i za jeden ze współdziałaczy wywołujących chorobę musi być uważany.

Już ta jedna okoliczność winna skłonić nas do tego, aby pył z pracowni zecerskich starannie usuwać, i niczego nie zaniedbywać, co w tym kierunku może być zrobione.

Dbałość o czystość w pracowniach winna być rzeczą utrzymującego zakład. Przedewszystkiem należy zwrócić uwagę na czyste utrzymanie podłóg, gdyż podłoga jako wielka powierzchnia najniżej położona, jest zarazem największym osadnikiem kurzu. Podłoga kamienna, betonowa, lastrikowa lub metlachowa, jako dająca się w każdej chwili mokremi płatami wytrzeć i zdezinfekować, byłaby w zeceniach najpożądańszą.

Podłoga zaś drewniana winna nie mieć szpar, być doskonale wycheblowaną i zamiataną dopiero po dokładnem jej zroszeniu za pomocą czystej wody. Czynność ta powinna być spełniana wcześnie, t. j. na kilka godzin przed przybyciem pracujących.

I rodzaj sprzętów w zecerni nie jest bez wpływu na gromadzenie się kurzu. I tak: w liczbie stałych sprzętów, w pracowniach zecerskich się znajdujących, są tak zwane rygały. Składają się one ze stosu szuflad jedna na drugiej aż do samej ziemi ułożonych, które służą do pomieszczenia t. z. pisma, t. j. różnych gatunków trzcionek. Są jednakże i rygały stojące na nogach. W takich rygałach pomiędzy podłogą a dnem najniższej szufiady, tworzy się odstęp, który jest stałym zbiornikiem kurzu, podczas każdego zamiatania wzruszanego. Ponieważ przesuwanie rygałów dla ich olbrzymiego ciężaru jest prawie niemożebne, gdyż wagę napełnionego pismem rygału conajmniej na kilkanaście pudów ocenić można, przeto należy wymagać, aby one nie miały odstępów o których mówiliśmy, lecz bezpośrednio na podłodze spoczywały.

Tak zwane kaszty, służą, jak wiadomo, do pomieszczenia rozsegregowanych już trzcionek. Otóż, ponieważ kaszty te zawierają w swych przegródkach wielkie ilości miału ołowiowego, przeto należy je co czas pewien starannie oczyszczać, przyjąwszy jako zasadę, aby czynność ta odbywała się na otwartem powietrzu, t. j. bezwarunkowo po za obrębem pracowni.

Ważny przepis hygjeniczny, aby w pomieszczeniach gdzie większa liczba ludzi razem pracuje, pozostawiano w rozbieralni obuwie, w którem się z miasta przychodzi, a używano innego, i tu znaleźć powinno zastosowanie. Fakta bowiem wykazały, że z obuwiem wnosimy nieraz rozliczne zarazki. W Niemczech, jest to przepis obowiązujący, a od czasu jego wprowadzenia w życie, zauważono zmniejszenie się w pracowniach i fabrykach przypadków chorób zakaźnych.

Stosując wyżej omówione przepisy, możemy szkodliwości z działania pyłu ołowiowego wynikające, ograniczyć niemal do zera.

Inna kategorya ostrożności winna być przez samych zecerów przestrzegana. Do tych ostrożności należą: staranne, przynajmniej dwukrotne mycie rąk przed każdem jedzeniem, a prócz tego mycie ich ile razy są ołowiem bardziej zanieczyszczone. Ostatni akt mycia stanowić winno zanurzenie rąk w 10-cio procentowym roztworze winianu amonowego (ammonium tartaricum), który tworząc z oło-

wiem związek łatwo rozpuszczalny, doszczętnie oczyszcza skórę, i wydala ołów ze wszystkich warstw naskórka *).

Ślinienie palców, branie w usta trzcionek lub sznurka używanego do obwiązywania złożonych łamów, jedzenie w zecerni i t. p., należy do bardzo nagannych nawyknień, od których każdy zecer bezwarunkowo oduczyć się winien i które właśnie są powodem zaburzeń, do otrucia ustroju ołowiem odnieść się dających.

POZYCJA CIAŁA PRACUJĄCYCH.

Inny rodzaj niepomyślnych dla zdrowia warunków wynika z pozycyi w jakiej zecerzy pracują. Jak wiadomo, pracują oni stale stojąc; że zaś pracują dziennie minimum godzin 10 (od 7-mej rano do 7-mej wieczorem z przerwą dwugodzinną na obiad), łatwo ztąd wyprowadzić wniosek, że to nie może być dla zdrowia korzystnem i pewne zakłócenie, mianowicie w sferze krążenia w kończynach, spowodować musi. W danym razie mamy do uwzględnienia dwa warunki: stanie i brak ruchu. Z punktu widzenia anatomicznego praca zecera jest unieruchomieniem kończyn dolnych, jest ich bezruchem. Zecer przy pracy robi wrażenie takie, jakby był do ziemi przykuty. Conajwyżej ruch jego polega na kiwaniu się, którem niejako sobie dopomaga do szybszego składania trzcionek. Ale to ruch żaden; to nie ruch, któryby skłaniał płuca do energicznej czynności, lub ruch, coby ułatwiał krążenie i równomiernemu rozdziałowi całej massy krwi w ustroju sprzyjał; to kontrast z wiekiem zecera rekrutującego się prawie wyłącznie z pośród ludzi młodych, dla których ruch jest koniecznym warunkiem zdrowia. Gdzie nie ma ruchu, tam prawa ciężkości górę wziąć muszą; nic też dziwnego, że obrzmienie stóp, drżenie nóg znużeniem spowodowane, rozszerzenia żylne i dalsze tych zaburzeń następstwa, uznane zostały jako zboczenia będące w przyczynowym związku z ciągłem staniem zecerów przy pracy.

Jak dalece tylogodzinne stanie bez ruchu na jednem miejscu na zaburzenie krążenia wpływa, dowodzą tego silne krwotoki i czę-

---

*) Ekonomiczny sposób przygotowania 10% roztworu winianu amonowego jest następny: na 4 kwarty wody wodociągowej wziąć 320 grammów kwasu winnego i 736 dziesięcioprocentowego roztworu amonii. Najlepiej jednak jest powierzyć przygotowanie tego roztworu człowiekowi fachowemu.

ste poronienia zauważone u zecerek, zresztą osób zdrowych i żadnemi wadami ustrojowemi niedotkniętych.

Przeciwdziałać powyższym niekorzystnym warunkom można tylko pracując na przemiany, to stojąc, to siedząc. Jeżeli zecer pracuje przy rygałach, siedzenie prawidłowe jest niemożebne, gdyż nie ma on miejsca na pomieszczenie nóg. Dlatego za jedynie celowi odpowiednie uważamy tak zwane *kozły*, przy których można pracować jak przy biurku.

Twierdzenie, wypowiadane przez zecerów lub zarządzających zecerniami, iż w czasie składania trzcionek *stanie jest nieuniknione*, należy uważać conajmniej za naciągane.

Siedzenie, zdaniem ich, ma jakoby ograniczać ruchy rąk zecera. Tymczasem każdy przekonać się może, że zecer, siedząc, jeśli jest nawet małego wzrostu, ma całkowicie wszelkie ruchy rąk zapewnione i najdalszej przegródki w kaszcie dosięgnąć może, jeżeli nie siedzi przed kasztą zanisko lub zawysoko. Wprawdzie wtedy najczęściej używane litery będzie miał stosunkowo zablizko, ale czyż układu przegródek w sposób odpowiedni celowi zmienić nie można?

Niektórzy tłómaczą się przyzwyczajeniem do obecnego systemu. Powód to bardzo niedostateczny; bo jeżeli np. człowiek, który cały szereg lat ręką prawą pisał a wskutek choroby w niej naraz władzę stracił, może się w ciągu kilku tygodni nauczyć pisać ręką lewą, to w tym razie, gdy chodzi o rzecz o wiele łatwiejszą, przystosowanie się ze strony zecera do nieznacznej zresztą zmiany w układzie przegródek, nie powinno być uważane za trudność nie do zwalczenia.

Podczas siedzenia, nad utrzymaniem ciała w żądanej pozycji pracują przeważnie mięśnie kręgosłupa; w czasie stania pracują prócz tego mięśnie obu kończyn dolnych. Tym sposobem ma miejsce całkiem bezużyteczny wydatek siły mięśniowej w kończynach dolnych, wskutek czego szybko następuje ich znużenie. Ma to jeszcze i tę niedobrą stronę, że człowiek, który godzin 10 pracuje stojąc i czuje się znużonym, wcale nie okazuje ochoty do odbycia spaceru i radby coprędzej usiąść, a następnie udać się na spoczynek.

Tym sposobem pracownik zecerski mimo swej woli i chęci przez większą część dnia jest pozbawiony ruchu, a w każdym razie ma go mniej aniżeli to jest niezbędnem dla utrzymania należytej sprawności narządu oddechowego.

Mniemam, że to ograniczenie ruchu, zwłaszcza w obec innych szkodliwości wespół działających, stanowi jeden z momentów silnie usposabiających do choroby piersiowej.

Z punktu widzenia biofizjologicznego, płuca zecerów znajdują się w najgorszych warunkach. Bo jeżeli dla zachowania sprawności i energii życiowej jakiegoś narządu potrzeba w pewnych granicach odpowiedniego ćwiczenia i ochrony od szkodliwych wpływów, to tu ani jednego, ani drugiego nie ma, bo niema ani ćwiczenia tego organu, lecz przeciwnie, są warunki zanikania jego funkcji, i nie ma żadnej jego ochrony od szkodliwych wpływów.

Co do zaburzeń w krążeniu w kończynach dolnych, zaburzeń, będących wynikiem 10-ciogodzinnego stania na jednem miejscu, to oczywiście usunąć je tylko może zmiana tej pozycji ciała na inną, mianowicie danie zecerom możności wygodnego pracowania zarówno w położeniu stojącem jak i siedzącem. Wartość innych środków będzie bardzo wątpliwa i conajwyżej krótkotrwała.

WZROK ZECERÓW.

Krótkowzroczność, wzmagające się osłabienie wzroku, zaburzenia w akkomodacji czyli nastrajaniu się oka do odległości, są wynikiem wytężenia wzroku. Zecer pracuje przeważnie wzrokiem, zmuszony będąc do ciągłego wpatrywania się w tak drobnych wywymiarów przedmiot jakim jest litera wierzchołek trzcionki stanowiąca; musi wyróżniać litery do siebie podobne, i ciągle wzrokiem kontrolować każdą swoją czynność. Szara barwa trzcionek, szare tło na którem się one układają, wymagają jeszcze większego wytężenia wzroku, zwłaszcza, jeżeli trzcionki są stare t. z. „zbite“ w których kontury liter stają się z użyciem coraz niewyraźniejsze.

Są niektóre trzcionki z pismem tak małem, jak np. t. z. *nonpareille*, lub *trzy punkty*, że paromiesięczna przy nich praca wystarczy, aby wzrok dobry z natury, silnie nadwyrężyć. Składanie dużych kolumn cyfr, zwłaszcza cyfr, które ściśle muszą sobie odpowiadać, również ujemy wpływ na wzrok zecerów wywiera.

Wszystkie te niepomyślne warunki potęgują się bardzo znacznie przez niedostateczne lub wadliwe światło, co zarówno do światła dziennego jak i sztucznego się odnosi.

Nie każdy dom, nie każde pomieszczenie nadaje się do urzą-



dzenia w niem pracowni zecerskich, które wymagają odpowiedniego rozmiaru okien i odpowiedniego ich rozmieszczenia.

Zecernia winna być tak urządzona, aby każdy z pracujących miał i dostęp światła i dostatek onego.

Na światło sztuczne, jeszcze baczniejszą trzeba zwracać uwagę szczególniej tam, gdzie chodzi o zecerów zajętych nocą i pracujących przeciętnie od 6—8 godzin wyłącznie przy lampach lub gazie. Gaz, jak wiadomo, został powszechnie wprowadzony, i tylko gdzieniegdzie nafta jest jeszcze w użyciu. Jako źródło światła jest on stanowczo dla narządu wzrokowego najszkodliwszy; niezależnie bowiem od tego, że zużywa ogromną ilość tlenu z powietrza, zanieczyszcza je w mniejszym lub większym stopniu ubocznemi produktami spalenia i pozbawia ono należytego stopnia wilgotności, oraz podnosi bardzo szybko temperaturę na około ogniska i to na znacznej bardzo przestrzeni. Promieniowanie cieplika naokoło lampy gazowej jest tak silne, iż Layer bardzo słusznie wymaga, aby jej odległość od głowy pracującego przynajmniej jeden metr wynosiła.

Im odległość lampy od głowy pracującego jest krótsza, tem łatwiej powstają bóle głowy lub silne do niej napływy oraz sprawy zapalne w narządzie wzrokowym.

Nadto, czerwone promienie jakie płomień gazu w sobie zawiera działają na siatkówkę i na przyrządy ochronne oka silnie drażniąco. Blado niebieskie cylindry zamiast zwyczajnych, mogą tę szkodliwość ograniczyć; odpowiednio dobrane konserwy mogłyby również ten cel osiągnąć, jednak, jak to z doświadczenia wiadomo, rzadko kiedy pracujący chcą się niemi posługiwać.

Światło gazo-żarowe czyli t. z. światło Auer'a dziś już popularne, jest o wiele dla pracowników korzystniejsze. Zawiera ono bowiem daleko mniej promieni czerwonych; a ponieważ zużywa o $^1/_3$ część mniej gazu, mniej też nagrzewa otaczające powietrze. Z tych względów wszędzie winno ono zwyczajne oświetlenie gazowe wyrugować, mianowicie tam, gdzie inne źródła światła np. elektryczność lub światło acetylenowe nie zostało wprowadzone.

Co do oświetlenia naftowego, to przy niem środki wzrok ochraniające powinny być stosowne te same, co i przy gazie.

Jeśli kaszty są niedbale utrzymywane i rzadko kiedy czyszczone, wtedy pył przy wyjmowaniu trzcionek się podnoszący może na łącznicę oka i powiek działać drażniąco. Mogą też powstawać zapale-



nia łącznicy, i obrzmienie silne powiek. W ogóle jednak, powiedzieć można, iż następstwa szkodliwości z tego ostatniego źródła pochodzące rzadko się zdarzają, i za donioślejsze nie powinny być uważane.

Do szkodliwości stanowiących istną plagę w zakresie wzroku zecerów, zaliczyć należy nieczytelne, i wadliwie pisane rękopisy. [1]).

Wprawdzie przeciwko tej pladze nic, lub prawie nic zrobić nie można, atoli przynajmniej choć zaznaczyć ją należy.

Dla zecerów wrogiemi są nie nieczytelne lub drobnemi literami pisane rękopisy, lecz te, które łącząc w sobie obie te wady, są pisane gęsto, wiersz przy wierszu, gdzie litery jednego wiersza niemal się zlewają z literami drugiego, a często jedne na drugie zachodzą. Tego rodzaju rękopisy (a nie należą one wcale do wyjątkowych) nietylko, że stanowią zamach na wzrok zecera, lecz nadto, zabierają mu bardzo dużo czasu i stają się powodem jego strat materjalnych, jeżeli zecer pracuje nie na dnie, lecz od sztuki, t. j. od liczby złożonych liter.

Takie rękopisy mają jeszcze i tę fatalną stronę, że dają olbrzymie i wielokrotne wzrok rujnujące korekty, powodujące również ogromną stratę czasu, zaczem idzie znowu, uszczuplenie zarobku zecerów, których byt materjalny, jak wiadomo, wcale nie należy do świetnych.

Jakaż na to rada? Całkowite usunięcie tej plagi jest niemożebne; w pewnej mierze jednak reforma na korzyść wzroku zecerów bez trudności dała by się osiągnąć.

Nie możemy żądać od piszących, aby się uczyli kaligrafii lub oduczyli od pisania półmilimetrowemi literkami. Możemy jednak wymagać od piszących, i na nich wpływać, aby pisali na papierze fabrycznie liniowanym, na takim mianowicie, jakiego uczniowie w szkołach używają. Tym sposobem usunie się przynajmniej jeden z 3-ch kardynalnych wyżej wspomnianych niedostatków, w nieczytelnych rękopismach może najważniejszy, jak to sami zecerzy twierdzą. Pismo zyska na jasności, litery w sąsiadujących ze sobą wierszach gmatwać się ze sobą nie będą, a wzrok zecera który dotąd się wysilał, aby te hieroglify rozwikłać i jedne od drugich pooddzielać,

---

[1]) Rękopisy znanego historyka naszego J. Bartoszewicza umiał czytać jeden, wyraźnie, jeden tylko zecer.

płynąć będzie po liniach prostych, niezależnie jedna od drugiej przebiegających. Reforma to możebna, łatwo przeprowadzić się dająca w obec tego, że cena papieru liniowanego jest taka sama jak nieliniowanego.

Papier o którym mowa, przedstawia odległości między wierszami 9 milimetrowe i do wszelkiego pisma doskonale się nadaje, nie mówiąc już o ubocznych korzyściach jakie z pisania na nim wynikają.

W redakcjach niektórych pism zaczyna się ustalać zwyczaj kopiowania zbyt nieczytelnych rękopisów na maszynach do pisania. Tym sposobem czynność zecera niezmiernie się ułatwia, a przedewszystkiem zyskuje się na czasie bardzo wiele. Oczywiście, pociąga to za sobą pewien koszt, ale jest bardzo pożyteczne i humanitarne. Można by tylko mieć obawę o to, aby ta innowacja na normę zarobku zecerów nie wpłynęła.

Ponieważ to ułatwienie odnosić się może wyłącznie tylko do rękopisów nie mających być natychmiast drukowanemi, t. j. do rękopisów długoterminowych, przeto podany przez nas projekt pisania na papierze fabrycznie liniowanym, nie traci racji bytu.

SZKODLIWOŚCI OGÓLNE.

Dotąd zastanawialiśmy się nad szkodliwościami specjalnemi, towarzyszącemi zajęciom zecerskim i uważanemi jako właściwość tego fachu.

Przekonaliśmy się, że szkodliwościom tym można skutecznie przeciwdziałać, i że ujemny wpływ ich na zdrowie pracowników, bez zaprowadzenia jakichś znacznych reform, niemal do zera zredukowaćby można.

Inaczej rzecz się ma ze szkodliwościami powszechnemi, z których, powiedzmy to odrazu, niemal wszystko co jest złem nietylko w zawodzie zecerskim, lecz i w wielu innych, wypływa.

Zanim bliżej tę gruppę szkodliwości rozpatrzymy, wypada nam obeznać się z odnośną statystyką, bo bez niej trudno sobie wytworzyć dokładne pojęcie o zachodzących tu stosunkach. Danych statystycznych z zakresu zecerstwa, w ogóle jest mało. U nas, żadnej statystyki w tym kierunku nie posiadamy, a i zagranica w nią nie obfituje.

Najpoważniejsze dane cyfrowe znaleźliśmy w wielkiem zbiorowem dziele Weyla hygienie poświęconem. Dotyczą one działalności t. z. miejscowych kass pomocy dla chorych drukarzy miasta Berlina. [1]) Kassy te zaregestrowały do roku 1885-go 4141 członków, z których od roku 1857 do roku 1889 t. j. za przeciąg lat 32, umarło 1309-ciu.

Otóż, statystyka tych zejść jest bardzo wymowna i może rzucić światło na wiele spornych kwestji.

I tak: z liczby tych wszystkich zgonów, tylko na jedne suchoty płucne przypada 48, $_{13}$%. A dodawszy do tej cyfry przypadki śmierci z gruźlicy innych narządów, mianowice gruźlicy kości, stawów i t. d. to summa ztąd powstała więcej niż połowę całej śmiertelności bo 50, $_{2}$% wyniesie, gdy tymczasem, jak wiadomo, śmiertelność z suchot obliczona na ogół zaludnienia, przeciętnie tylko 14, $_{2}$% to jest $^{1}/_{7}$ część wszystkich zgonów wynosi.

Jest to zatem śmiertelność tak olbrzymia, że gwałtem się naprasza, aby jej przyczyny odnaleźć. Może ona zarazem usunąć wątpliwości wypowiedziane przez Eulenburga, który na zasadzie własnego doświadczenia, nie mógł jakoby wykazać wielkiej śmiertelności z suchot pomiędzy zecerami, a natomiast stwierdza wyniki statystycznych poszukiwań Neufvilla. Badacz ten bowiem również wykazał przerażającą odsetkę śmiertelności z suchot pomiędzy zecerami.

Że działaniem specjalnych szkodliwości wyżej rozpatrzonych, nie da się żadną miarą wytłomaczyć tak wielka śmiertelność z suchot, dowodzić chyba byłoby rzeczą zbyteczną; a chociaż Hirt jest zdania, że w przypadkach gdzie się z pyłem ołowiowym ma do czynienia obawiać się należy nie zatrucia ołowiem, lecz wprost suchot płucnych, to zdania tego bez ważnych zastrzeżeń przyjąć nie można. Już wyżej, wzmiankując o działaniu ołowiu przy szkodliwościach specjalnych, staraliśmy się uzasadnić pogląd, że jeżeli pył ołowiowy (tak jak wszelkie pyły metaliczne i mineralne) działa bardzo zgubnie na narządy oddechowe osób bądź to obciążonych dziedzicznie, bądź już z zaczątkami choroby do zawodu wstępu-

---

[1]) Statistik über die Berliner Ortskrankenkasse der Buchdrucker. T. VIII, zeszyt 4-ty str. 718.

jących, to na osoby zdrowe nie działa on w tym stopniu szkodliwie, innemi słowy, że go jako czynnik bezpośrednio suchoty wywołujący u osób zdrowych uważać nie można.

Pocóż wreszcie obwiniać pył ołowiowy o tak poważne skutki u osób na płuca zdrowych, skoro na każdego w zawodzie zecerskim pracującego działają stale daleko potężniejsze szkodliwości, mianowicie szkodliwości powszechne, na czele których postawić należy szczupłość pomieszczeń w jakich pracują zecerzy, i brak należytej odnowy powietrza, t. j. szkodliwości tej natury, które bez względu na rodzaj zawodu jakiemu się dany osobnik poświęca, same zdolne są każdego do suchot usposobić i należyty grunt dla nich przygotować. Na karb zecerstwa można tylko policzyć brak ruchu, mający za następstwo ograniczenie sprawności funkcji narządu oddechowego, zaczem idzie, niedostateczne odżywianie płuc i mniejsza ich oporność na działania chorobotwórczych czynników.

W szkodliwościach to powszechnych należy szukać przyczyny omawianej plagi.

Jak dalece zasadnicze wymagania hygieny w pracowniach zecerskich są gwałcone, i jak dalece są one siedliskiem szkodliwości powszechnych, dość przytoczyć, że na 90 blisko drukarń w Warszawie, zaledwie jest kilka takich, które mniej więcej wymaganiom hygieny czynią zadość.

Jeśli olbrzymia śmiertelność z suchot wśród zecerów jest faktem, przeto logicznie przyjąć można, że w każdej większej grupie tych pracowników znajdziemy niewątpliwie pewną odsetkę jednostek, bądź to przedstawiających wybitne do choroby piersiowej usposobienie, bądź też już w jej zaczątkowym okresie będące, boć z rozwiniętemi, że się tak wyrazimy „gotowemi suchotami,“ do zajęć nikogoby nie przyjęto, ani go też w zakładzie trzymano.

Otóż, aby jednostki podobne suchotom uległy nie ma potrzeby ich wcale do zajęć zecerskich zaprzęgać; dość ich umieścić w ciasnych, nieprzewietrzanych, brudnych i zakopconych norach, zabronić im wszelkiego ruchu, i kazać im 10 godzin tem powietrzem oddychać, dość zapalić pewną liczbę płomieni gazowych, które toż powietrze jeszcze bardziej zanieczyszczają i zużywają, a skutek będzie pewny. Jeśli on nie nastąpi w rok lub dwa, to nastąpi w 10 lub więcej, ale nastąpić musi. Tą tylko drogą wielką śmiertelność z suchot wśród tej kategorji pracowników, wyjaśnić sobie możemy.

Gdybyśmy każdego mającego się poświęcić zecerstwu ściśle badali, to niewątpliwie wśród nich znaleźlibyśmy nie mało osobników z upośledzonem odżywianiem, z wrodzoną wątłością i szczupłością klatki piersiowej, lub nawet z istniejącą już chorobą.

Błędne mniemanie, iż zawód zecerski jest zawodem niewymagającym sił i stałego zdrowia, że jest zawodem o wiele lżejszym niż inne, skłania słabowitych młodych ludzi, do szukania w nim chleba.

Zdanie to jest zupełnie nieuzasadnione, i nie wiadomo nawet zkąd wzięło początek. Bo jeśli nie możemy się pisać na twierdzenie pana Layer, który utrzymuje, iż zawód to najtrudniejszy, bo wymaga ciągłego jakoby natężenia umysłu (co nie jest zgodne z prawdą, gdyż przewaga czynności zecerskich jest w znacznej części mechaniczna), to znowu z drugiej strony, żadną miarą do zawodów lżejszych zaliczyć go nie możemy.

Z wyżej przytoczonych danych wynika, że każdy z mających zamiar poświęcić się zawodowi zecerskiemu winien być przez lekarza jaknajstaranniej zbadany. I jeżeli się okaże, że kandydat jest wątłej i szczupłej budowy, że przedstawia usposobienie do choroby piersiowej, a tym bardziej, że jest obciążony dziedzicznie, lub że jego narząd oddechowy daje się pod jakimbądź względem zakwestjonować; wtedy badający go lekarz winien mu bez ogródki powiedzieć co go czeka, i jak wielce prawdopodobnem jest, że w niedalekiej przyszłości poważnej chorobie ulegnie. [1])

Tacy młodzi ludzie, poświęciwszy się innym zajęciom jak np. ogrodnictwu, leśnictwu, gospodarstwu, zajęciom handlowym i t. d. słowem jednemu z zawodów, gdzie pobyt na powietrzu lub ruch jest ciągły, mogliby w zawodach tych bez narażenia zdrowia pracować; przeciwnie zaś, poświęciwszy się zecerstwu i zamieniwszy złe domowe warunki na stokroć gorsze w zecerniach, stają się wkrótce ofiarami choroby.

Widzimy więc, że szkodliwości natury ogólnej są nieporównanie dla zdrowia zecerów groźniejsze, aniżeli specjalnej, od których bez wielkich trudności obronić się można.

---

[1]) W tem miejscu należy przytoczyć dostatecznie stwierdzony fakt, że wśród zecerów rzadko kiedy spotykamy ludzi dobrej budowy. (*Eulenburg*).

SRODKI OCHRONNE.

Celem usunięcia szkodliwości z zawodem zecerskim bądź pośrednio bądź bezpośrednio związanych, uzasadnione są następujące wymagania:

ZECERNIA.

1. Każda zecernia winna posiadać odpowiednie rozmiary w stosunku do liczby pracujących. Jako minimum przyjąć należy 16 metrów sześciennych na osobę, czyli że np. sala na 10-ciu zecerów powinna zawierać 160 metrów sześciennych powietrza.

2. Bez względu na swe rozmiary, każda zecernia powinna mieć urządzoną wentylację, zapewniającą ciągłą i dostateczną odnowę powietrza. Wentylacja jest wtedy dokładna, jeżeli w ciągu godziny całą zawartość powietrza sali na zewnątrz wydala, a natomiast wprowadza powietrze czyste.

3. Zecernie zimą winny być dostatecznie ogrzewane. Ciepłotę należy utrzymywać w granicach od 13 do 15 stopni Reamura.

4. Latem, i w ogóle ile razy na to temperatura zewnętrzna i stan pogody zezwala, oberlichty lub całe okna winny być ciągle otwarte, również, już na kilka godzin przed rozpoczęciem pracy w tej porze roku, podczas przerwy południowej i po pracy, okna winny być całkiem otwarte.

5. Robienie porządku w zakładzie, a w szczególności zamiatanie, dokonywać się winno po uprzedniem zmoczeniu podłogi za pomocą czystej wody, przy użyciu gęstego sitka celem jednostajnego zwilżenia całej podłogi. Pył, ze wszystkich kątów, zagłębień, odstępów i t. d. codziennie i starannie usuwać należy.

6. Rygały powinny być nie na nóżkach, lecz bezpośrednio na ziemi spoczywać, a jeżeli są na nóżkach, to przynajmniej $^1/_4$ łokcia wysokich, aby bez trudności można było kurz z pod nich usunąć.

7. Plucie na podłogę winno być najsurowiej wzbronione, gdyż ono bez najmniejszej wątpliwości jest źródłem zarazy. Plwocina wysycha, a potem ulega rozpyleniu i wraz z innemi cząsteczkami w powietrzu zawieszonemi dostaje się do płuc. Z tego powodu, w każdej zecerni winna być dostateczna liczba spluwaczek, przynajmniej jedna na pięć osób, składająca się z dość dużego naczynia w połowie napełnionego wodą i opatrzonego pokrywą o gładkiej

powierzchni wklęsłością ku dołowi zwróconą, z dostatecznym (5 cent.) w środku otworem.

8. Ile razy w przedziałkach kaszt nagromadzi się większa ilość miału ołowiowego, kaszty winny być oczyszczane. Czynność ta *bezwarunkowo* odbywać się winna, na otwartem powietrzu, na podwórzu, t. j. na zewnątrz pomieszczeń w których się pracuje przy pomocy mieszka.

PRACUJĄCY.

9. Staranne mycie rąk, ile razy robi się przerwę w pracy, a w szczególności przed każdem jedzeniem, winno obowiązywać każdego pracownika. Nawet podczas roboty, jeśli się ręce miałem ołowiowym zasmolą, umycie rąk jest pożądane. Mycie winno być bardzo staranne, kilkakrotne, za pomocą wody miękkiej i mydła, dopóki ręce nie będą całkiem czyste; wreszcie, jako ostatni akt tej czynności winno być zanurzenie ich w roztworze winianu amonowego, o którym wyżej była szczegółowo mowa.

10. Częste płukanie ust, a w szczególności co godzin kilka, bezwarunkowo zaś, przed każdem jedzeniem i po jedzeniu, jest tak samo koniecznem, celem zapobieżenia dostawaniu się cząsteczek ołowiu z pokarmami do żołądka, jak utrzymanie rąk w pedantycznej czystości.

Czysta woda przy użyciu proszku kredowego, lub wreszcie sama woda, może wystarczyć, gdyż tu chodzi o mechaniczne oddzielenie czyli spłukanie cząsteczek ołowiu z dziąseł i jamy ustnej. U osób, u których niebieska obwódka na brzegach dziąseł dostrzedz się daje, dodanie łyżeczki winianu amonowego (o którym wyżej była obszerniej mowa), do pół szklanki wody, daje płyn bardzo odpowiedni do płukania jamy ustnej w takich przypadkach.

Z powyższych uwag wynika, aby bądźto w samej zecerni, bądź obok niej znajdowała się dostateczna liczba umywalni, z wodą przepływową, tak jak to przy zlewach ma miejsce. Tam, gdzie niema urządzeń wodociągowych, powinien być po nad umywalnią umieszczony rezerwoar z wodą często zmienianą, w dostatecznej ilości. We wszystkich urządzeniach, woda musi przypływać i odpływać, gdyż inaczej mycie będzie niedokładne, połowiczne i celowi nieodpowiednie, czego chyba dowodzić nie trzeba. Obrzydliwość bierze jak się dziś zecerzy myją. Jakiś nigdy nieczyszczony, brudny, zaśniedziały półkwartek, jakiś równie wstrętny szaflik lub coś podobnego,

następnie branie wody w usta, które mają zastąpić kran wodociągowy, oto aparat używany przez większość dzisiejszych zecerów do czynności, która ma ich uchronić od zatrucia ołowiem i zapewnić czystość!

11. Zwracać należy uwagę pracowników na to, aby, o ile to jest możebne, codziennie, przynajmniej godzinę używali ruchu na otwartem powietrzu i dnie wolne od pracy przepędzali za miastem, oraz pamiętali o tem, że dostarczenie płucom czystego powietrza, choć co jakiś przeciąg czasu, jest niezbędnym warunkiem utrzymania zdrowia, lub innemi słowy, uchronienia się od choroby piersiowej.

12. Pożądane by były lekcje zbiorowej gimnastyki.

13. Zabronić surowo należy brania czcionek do ust, lub zwilżanie palców śliną, jak również jedzenia w obrębie zakładu, a szczególniej w zecerni.

14. Pożądanem jest, aby każdy pracujący, przychodząc do czynności z miasta, zmienił obuwie i to, w którem przyszedł, w rozbieralni pozostawił. Bluza pod szyję i gdzie są mankiety zapinana, a nie jakiś zasmolony ołowiem tużurek, jest strojem do pracy najodpowiedniejszym.

15. Dla służby należy mieć oddzielne pomieszczenie i nie dozwalać sypiać jej w zecerni.

WZROK PRACUJĄCYCH.

16. Dostęp i dostatek światła winien być w zecerni bezwarunkowo zapewniony. Zecernia, mająca tylko z jednej strony okna, a pomimo tego szeroka, naraża więcej niż połowę pracowników na wysilanie wzroku. Jak w każdej pracowni tak i tu pożądane jest światło górne. Okna zanisko umieszczone, choćby były duże, ujemnie na wzrok działają.

W ogóle rzec można, że pod względem światła, od zecerni wymagamy tego, co od dobrze urządzonej izby szkolnej, t. j. że bez względu na to w którem miejscu uczeń siedzi, czy w pierwszej czy w ostatniej ławce, z boku lub na środku izby, powinien bez najmniejszego wysilania wzroku czytać, pisać, rysować, i w ogóle spełniać wszelkie czynności. I od zecerni powinniśmy tego samego wymagać. Ścisłych wskazówek pod względem odległości zajmowanego przez zecera miejsca od źródła światła t. j. od okna, dać nie można,

ponieważ to zależy od wielu bardzo warunków: od wielkości sali, od wielkości i rozmieszczenia okien, od tego, czy one są wyżej czy niżej, od wysokości i odległości otaczających budynków, nawet od pomalowania ich na jasny lub ciemny kolor, wreszcie od pory roku.

Jak dalece w wielu zecerniach brak światła ma miejsce, dość powiedzieć, że w miesiącach zimowych niemal cały dzień w nich światło sztuczne palić się musi.

Jako najogólniejszą zasadę pod względem światła dziennego w szkole i zecerni podać można, iż ta zecernia i szkoła jest dobra, w której pracujący widzą ze swych miejsc choć mały skrawek nieba. W dużych miastach jednak, uwzględnienie tej zasady jest prawie niemożebne. Co do kierunku światła, to ono powinno padać ze strony lewej (najlepiej) choć i strona prawa jest dobra i nawet lepiej oświetla rękopis, a o to głównie chodzi. Wiadomo bowiem, że zecer stawia rękopis po stronie lewej, aby mieć ruchy prawej ręki zapewnione, gdy w lewej trzyma t. zw. winkielak, na którym układa trzcionki; że zaś rękopis stoi nieco ukośnie, przeto promienie padające z okien strony prawej doskonale go oświetlają. Jeżeli okna są po stronach obu t. j. prawej i lewej, światło jest również dobre, a nadto jeżeli sala ma wymagane rozmiary może więcej pracowników pomieścić, aniżeli sala równie wielka, lecz tylko z jednej strony okna mająca.

Nie potrzebujemy tu chyba dodawać, że światło padające z przodu lub od tyłu, całkiem jest nieprzydatne i poprostu uniemożebnia pracę.

Okna powinny być, o ile się da, duże i rozmieszczone tak, aby odległość ich między sobą była równa ich szerokości; nadto, winny sięgać możliwie wysoko. Okna nizko umieszczone nietylko mało oświecają wnętrze pracowni, lecz nadto, są dla wzroku bardzo niekorzystne.

17. Światło sztuczne winno być dostatecznej siły, a jego rozmieszczenie odpowiadać rozmieszczeniu pracujących. Jedno ognisko światła winno conajwyżej obsługiwać dwóch pracowników. Zbyt blizkie umieszczenie lampy oczu pracującego, bez względu na rodzaj światła, nie powinno być dopuszczane. Trzeba w tym razie trzymać się przez doświadczenie wyznaczonych odległości; i tak: odległość lampy gazowej od głowy pracującego winna wynosić metr; przy świetle Auera $^3/_4$ metra, lampy naftowej przynajmniej $^1/_2$ metra.

Cylindry przy gazowych i naftowych lampach winny być ze szkła lekko zaniebieszczonego.

18. Wpływać na autorów niedbale, drobno i nieczytelnie piszących, aby pisali na papierze fabrycznie liniowanym.

POSTAWA PRACUJĄCYCH.

19. Zecerzy powinni pracować nie przy rygałach, lecz przy kozłach, przy których wygodnie siedzieć można, oraz mieć krzesła kręcone, dające się do wzrostu osoby pracującej nastawiać.

Znaczniejszą część czasu należy pracować siedząco, i nigdy nie dopuszczać do znużenia kończyn dolnych.

W przypadkach, w których się już wytworzyły rozszerzenia żylne lub też obrzmienie stóp, należy tembardziej większość czasu pracować siedząco.

Rozszerzenia żylne w wyższym stopniu, wymagają prócz tego noszenia pończoch elastycznych ściśle do rozmiarów kończyny zastosowanych.

Wrazie dostrzeżenia owrzodzeń lub jakichkolwiek obrażeń, należy się niezwłocznie udać o poradę do lekarza. Wszelkie bowiem zaniedbanie pod tym względem, może się stać przyczyną wrzodów na goleniu t. zw. wrzodów nieczynnych czyli atonicznych (ulcera atonica) niezmiernie trudno się gojących i całe lata, a nawet lat dziesiątki trwać mogących.

20. Wreszcie, pracującym przypominać należy, iż jeśli nadużycie napojów wyskokowych jest dla każdego szkodliwe, to dla osób mających ciągłą styczność z ołowiem, jest o wiele szkodliwsze i bardzo często pociąga za sobą ciężkie choroby nerek, prawie zawsze kończące się śmiercią.

21. Nakoniec, byłoby bardzo do życzenia, aby każdy młody człowiek, chcący się poświęcić zecerstwu, był dla powodów już wyżej przytoczonych, jaknajdokładniej pod względem lekarskim zbadany. W tym celu cech powinien posiadać swego lekarza, którego obowiązkiem by było: badać nowowstępujących pod względem stanu zdrowia i prowadzić jaknajdokładniejszą statystykę.

Zamykając rzecz o hygjenie zawodu zecerskiego, niech nam wolno będzie przedstawić w kilku słowach projekt następującej osnowy:

Każde większe miasto, jako ognisko oświaty i ruchu piśmienniczego, posiada pokaźny poczet towarzyszów sztuki drukarskiej. Warszawa liczy ich od 1200 wraz z nowo-wstępującemi do 1300 lub może i więcej, gdyż nie wszyscy są zapisani do zgromadzenia.

Widzieliśmy wyżej, że znaczna większość zaburzeń, cierpień i zejść śmiertelnych, jeśli nie wszystkie, zależą nie od szkodliwości bezpośrednio z zawodem zecerskim związanych, lecz od fatalnych pomieszczeń, od nieuwzględniania w pracowniach zecerskich zasadniczych wymagań hygjeny, od szkodliwości powszechnych, które bez względu na rodzaj pracy, jakiej się ktokolwiek poświęca, winny być pod utratą zdrowia i życia przestrzegane.

Gdzie te wymagania są pominięte, tam mowy być nie może o skutecznem walczeniu ze szkodliwościami zawodowemi, tam się będzie jak w błędnem kole, z którego niema wyjścia.

Jeżeli przeto należy wymagać jakichś reform w sprawach zdrowia zecerów dotyczących, to reformy te odnosić się powinny nie do t. zw. szkodliwości zawodowych, lecz szkodliwości powszechnych o których usunięcie niestety, jest najtrudniej.

Otóż, jednym ze środków mogących na razie ograniczyć zgubny wpływ podobnego stanu rzeczy byłoby, zdaniem naszem, założenie w okolicy zamiejskiej odpowiednich rozmiarów zecerni, przeznaczonej wyłącznie dla osób bądźto dziedzicznie obciążonych, bądź przedstawiających wybitne do choroby piersiowej usposobienie, bądź też w okresie początkowym jej będących. Naturalnie, mamy na myśli tych, ktorzy już czas pewien w zawodzie zecerskim pracując, nie mogą sobie z łatwością znaleźć innego rodzaju pracy, któraby im byt zapewniła.

Instytucja byłaby czynna z początku tylko w porze letniej, przypuszczalnie w ciągu 5-ciu miesięcy, a mianowicie: w maju, czerwcu, lipcu, sierpniu i wrześniu, a następnie na stale funkcjonującą zamienić by się mogła, jeśliby się odpowiednie ku temu środki znalazły.

Zasadnicza myśl w przytoczonym projekcie polega na tem, aby dać możność pracowania zagrożonym osobnikom na otwartem, zamiejskiem powietrzu, zatem zapewnienia im możności zarabiania na życie.

Że osobnik, który bez przerwy w ciągu 5-ciu miesięcy żyjąc w nieporównanie lepszych hygjenicznych warunkach niż to ma miesce w dużem mieście, miałby o wiele większe widqki oparcia się zgubnym wpływom przez pozostałą część roku nań działającym, jest rzeczą jasną.

Czynności zecerów, jak wiadomo, są: albo terminowe, ciągłej obecności na miejscu wymagające: tu należą wydawnictwa wszelkich pism perjodycznych codziennych, i nieterminowe, lub też długoterminowe, które nie wymagają bezustannej obecności zecera na miejscu. Takie więc wydalenie się zakwalifikowanego do *letniej zecerni* pracownika, nie pociągnęłoby za sobą żadnych dla jego zarobków ograniczeń i nie krępowałoby spraw wydawniczych.

Czy instytucja podobna miałaby istnieć wspólnemi siłami właścicieli drukarń warszawskich bez udziału innych osób, czy z udziałem składek ze strony samych zecerów lub bez tego udziału, czy ofiarność publiczna musiałaby być do tego powołaną i t. d., to pytań tych w tej chwili rozstrzygać nie chcemy, choćby z tego powodu, że tu nie miejsce po temu.

Chcieliśmy tylko zaznaczyć, że tą drogą możnaby bez wielkich nakładów, niemało zagrożonych jednostek od niechybnej zagłady uchronić i kapitał społeczny przez przedłużenie im życia i zdolności do pracy, zwiększyć.

B. Hygjena drukarzy, presserów i lejarzy czcionek.

Nazwa „drukarz,“ przysługuje zwykle właścicielowi zakładu drukarskiego. Zajęcia właściciela polegają na kierownictwie i kontroli zakładu, mniej zaś na bezpośredniem wzięciu udziału w pracy zecerskiej. W zakładach większych, właściciel nie może nawet dla innych zajęć, jako zecer pracować; w mniejszych zaś zakładach, właściciel nieraz sam musi stanąć przy kaszcie, ile razy robota jest terminowa, lub też nawet stale, jako zecer, pracuje. Wszelkie zatem przepisy, jakie dla ochrony zdrowia zecerów podaliśmy, stosują się i do tej kategorji pracowników, t. j. do właścicieli małych zakładów, o ile oni czynny udział w pracy zecerskiej biorą.

Nazwę „pressera“ nosi pracownik, którego zadaniem jest takie ułożenie na płaszczyznie, już w samej maszynie: łamów, czyli kolumn, drzeworytów, cynkotypów i t. d., słowem tego, co ma być wydru-

kowane, aby wszystko było odbite *czysto*, t. j. wyraźnie. Nadto wymaganem jest, aby odbicie posiadało pewien stopień siły, t. j. czarności, co wszystko osiąga się za pomocą t. z. „podkładania,“ celem utrafienia stosunku, jaki winien zachodzić między siłą tłoczącą, a wysokością czcionek i rysunków.

Składaniem, czyli właściwem zecerstwem, presser się nie zajmuje. Jeżeli więc narażony jest na niekorzystny wpływ otoczenia i złych warunków, wśród których pracuje, to te przeważnie zależą od opisanych powyżej szkodliwości powszechnych. O ile zatem szkodliwości te zostaną usunięte, o tyle praca pressera mniej będzie dla zdrowia niekorzystną.

Ponieważ presser jest równie, jak zecer, wystawiony na ciągłe zetknięcie się z ołowiem, przeto ostrożności, któreśmy zalecili zecerom, powinny być i dla presserów obowiązujące.

Co się tyczy farby drukarskiej, to ta, jako niezawierająca w sobie części zdrowiu szkodliwych, nie przedstawia niebezpieczeństwa; a lubo wydaje ona nieprzyjemny zapach, można jednak bez szkody dla zdrowia do zapachu tego się przyzwyczaić.

Celem otrzymania t. z. odbitek, na których się zaznacza przez autorów błędy, mające się poprawić (korrekta), używa się prassy ręcznej. Ponieważ prassa taka wymaga dość znacznego wysiłku i energicznego działania mięśni brzusznych (t. z. tłoczni brzusznej), przeto wysiłki te uspasabiają do przepuklin mogących spowodować bardzo poważne następstwa (occlusio), jeżeli się zaniedba wcześnie zasięgnąć porady lekarskiej. Osoby więc, mające często do czynienia z prassą ręczną, a w szczególności te, które się stale wytłaczaniem odbitek za pomocą jej zajmują, winny pamiętać, że w razie pojawienia się bólu w dolnej części brzucha, a tembardziej jakiegoś guza w pachwinie, należy się natychmiast udać do lekarza. Wczesna pomoc może stanowczo zażegnać niebezpieczeństwo; spóźniona — bardzo często wymaga operacji, a ta nie zawsze kończy się pomyślnie.

W zakładach większych, drukowanie czyli tłoczenie odbywa się za pomocą maszyn, poruszanych motorami; w mniejszych—czynność motoru spełniają najemnicy, wprowadzając w ruch maszynę przez kręcenie korbą. Jeżeli czynność taka trwa długo, wtedy następuje większe lub mniejsze znużenie pracujących, wobec którego należyte skupienie uwagi staje się niemal niemożebne, a wtedy

łatwo może przyjść do poranienia pracownika, stojącego prawie bezpośrednio przy kole rozpędowem. Każda maszyna, bez względu na rodzaj motoru w ruch ją wprawiającego, zawiera w swym składzie, jak wiadomo, liczne tryby, łączniki, wreszcie koła rozpędowe, które mogą zadać bardzo silne i niebezpieczne obrażenia. Przy ich obsłudze przeto, tak jak w ogóle przy obsłudze wszelkich maszyn, należy służbie zalecać ostrożność, obeznać ją z niebezpieczeństwem, sił jej nie nadużywać i mieć odpowiednią liczbę ludzi na zmianę, a nadto zalecić ubranie obcisłe i nakoniec dostatecznie miejsce pracy oświetlić.

*
* *

Przechodzimy obecnie do ważnej i ostatniej części naszej pracy, którą stanowi

Hygjena lejarzy czcionek.

W klasyfikacji zawodów przez hygjenistów przyjętej, lejarstwo czcionek stanowi zawód samoistny, od zecerstwa oddzielny. Nawet lejarstwo dzielą jeszcze na dwa oddzielne fachy, bo na lejarstwo właściwe i fabrykę, czyli wykończanie czcionek. Jeżeli z technicznego punktu widzenia rozdział taki jest uzasadniony, to natomiast pod względem hygjenicznym, gdy chodzi o poprawę warunków zdrowotnych w tych obu zawodach i podanie odpowiednich przepisów, połączenie ich w jednę całość, prawie jest nieuniknione i ze względu na wyniki praktyczne—pożądane. Bo najprzód, grupa szkodliwości powszechnych grozi tym obu rodzajom zajęć prawie w równej mierze; szkodliwości specjalne również są sobie pokrewne, bo mają za podstawę jeden i ten sam trujący metal, t. j. ołów; wreszcie, przepisy hygjeniczne, zastosować się w tych obu razach mające, wzajemnie się uzupełniają. Z tych powodów hygjenę zecerów z hygjeną lejarzy lub odlewaczy czcionek w jednym podajemy artykule.

Zanim czcionka zostanie na użytek zecerowi oddana, musi po swem odlaniu być poddana całemu szeregowi manipulacji, t. j. uledz wykończeniu, polegającemu na jej obłamaniu, oszlifowaniu,

wyrównaniu co do swej wysokości i t. d. Czynności te, t. j. odlewanie czcionek i ich wykończanie, przedstawiają dla zdrowia poważne niebezpieczeństwa.

Odlewanie odbywa się w odpowiednich przyrządach, składających się z dwóch zasadniczych części: kociołka z roztopionym metalem i właściwego urządzenia, do odlania czcionki służącego. Każdy przyrząd obsługiwany jest przez jednego robotnika. Czynność jego polega na jednostajnem utrzymaniu temperatury, potrzebnej do rozpuszczenia spławu, wlewanego za pomocą odpowiedniego urządzenia do formy, z której automatycznie co pewien ułamek sekundy jedna trzcionka za drugą wychodzi. Ponieważ wymagana tu temperatura jest bardzo wysoka i otrzymuje się za pomocą palącego się gazu, łatwo pojąć, jakie gorąco wytwarza się naokoło podobnego aparatu i jakie gorąco być musi w pomieszczeniu, gdzie kilkanaście takich aparatów funkcjonuje.

Zimą, przez otworzenie okien lub oberlichtów, można sobie jeszcze jako tako poradzić, ale latem, gorąco w podobnych pomieszczeniach jest nie do wytrzymania. Częste zaziębienia, przypływy krwi do głowy oraz wszelkie następstwa działaniem wysokiej temperatury spowodowane, bardzo często mają tu miejsce. Nadto, przy za silnym ogniu, następuje gotowanie się spławu, który wtedy wydziela z siebie zdrowiu szkodliwe gazy. Gazy te musi wdychać pracujący, gdyż się bardzo blisko aparatu znajduje, jeżeli niema odpowiednich urządzeń, natychmiast gazy te nazewnątrz wydalających.

Przyrządy do odlewania czcionek obecnie używane, są dwojakiego rodzaju: niemieckie i francuskie. Te pierwsze pod względem hygjenicznym są o wiele gorsze, ponieważ wychodzące z nich czcionki wymagają bardzo skomplikowanego wykończenia. Czcionka, z niemieckiej maszyny wychodząca, przedstawia w swym dolnym końcu rodzaj odrośla, które musi być przez specjalnego robotnika odłamywane; nadto, kanty takiej czcionki są ostre, piłowate, tak, iż czcionka taka wymaga dość znacznego oszlifowania, co jest czynnością bardzo dla zdrowia szkodliwą, o czem już w hygjenie zecerów mieliśmy sposobność wzmiankę zrobić, wykazując, iż pył, powstający przy szlifowaniu czcionek, jest nieporównanie szkodliwszy dla płuc, niż pył ołowiowy w zecerniach.

Przyrządy francuskie o wiele stoją wyżej od niemieckich pod każdym względem. Czcionki z nich wychodzące, są daleko lepiej wykończone, nie potrzebują obłamywania i bardzo mało wymagają szlifowania, gdyż forma, w którą się spław wlewa, jest nieporównanie dokładniej zrobiona.

Bez względu na to, jakiego przyrządu do odlewania używamy, czcionki muszą być jeszcze za pomocą oddzielnego urządzenia zrównane, czyli ścinane, tak, aby wszystkie przedstawiały ściśle jednakową wysokość, w przeciwnym bowiem razie przy tłoczeniu powstają niedokładności; czcionka, choćby o mały ułamek milimetra była niższa, daje blade odbicie, gdy wyższa wtłacza się zbytecznie w papier i powoduje jego wypuklenie.

Ze wszystkich powyżej przytoczonych czynności, szlifowanie czcionek, jest stanowczo dla zdrowia najniebezpieczniejsze. Odbywa się ono przez tarcie czcionek rękami o piasek przesiany, gdy odlewnia posługuje się niemieckiemi przyrządami, lub też o papier szmerglowy specjalnie w tym celu wyrabiany, gdy czcionka pochodzi z przyrządu francuskiego. Przy tej czynności wydzielające się w postaci ostrego pyłu cząsteczki ołowiu dostają się do dróg oddechowych, drażnią silnie tkankę płucną i przygotowują grunt dla suchot płucnych lub zatrucia ołowiem, co statystyka dotykalnie stwierdziła.

ŚRODKI ZARADCZE.

Oprócz usunięcia szkodliwości powszechnych, o których w hygjenie zecerów była obszernie mowa, a głównie, oprócz zapewnienia pracującym dostatecznych rozmiarów pracowni, urządzenia w niej bez zawodu funkcjonującej wentylacji, dostatecznego światła i t. d., koniecznem jest zaprowadzenie następujących środków ochronnych, celem usunięcia szkodliwości z zawodem lejarskim związanych:

1) Podczas lata praca przy aparatach lejarskich, zbyt silnie otaczające powietrze nagrzewających, winna się odbywać w przestrzeniach niezamkniętych, najlepiej na otwartem powietrzu, w budynkach (szopach), tylko dachem od deszczu zabezpieczonych.

2) Przyrządy niemieckie winny być zastąpione przez francuskie, jako dające czcionki, mniej obrobienia przez robotników wymagające, a więc dla zdrowia mniej szkodliwe.

3) W izbach, gdzie się szlifowanie czcionek odbywa, bezwarunkowo konieczne są przyrządy silnie aspirujące, celem natychmiastowego usuwania tworzącego się pyłu ołowiowego. Działanie przyrządów tych powinno być skierowane bezpośrednio na punkt, w którym ma miejsce wytwarzanie się pyłu, a każdy robotnik (lub robotnica) powinien być w taki przyrząd zaopatrzony i pracować tylko wówczas, gdy przyrząd ten funkcjonuje.

4) Częste mycie rąk oraz staranne płukanie ust i dziąseł mianowicie przed każdem jedzeniem i ile razy się pracownię opuszcza, najusilniej winno być polecane i przestrzegane. Z tego powodu w każdym oddziale zakładu lejarskiego, ściśle biorąc w każdej izbie, powinna się znajdować umywalnia z wodą przepływową, lub też duży rezerwoar z wodą (gdzie niema urządzeń wodociągowych), kilka razy na dzień zmienianą, a nadto zapas opisanego już kilkakrotnie 10% roztworu winianu amonowego.

5) Jedzenia w miejscu gdzie się szlifowanie czcionek odbywa, oraz spania tamże i wogóle przebywania nocą w zakładzie, bezwarunkowo zabronić należy.

6) Kąpiele natryskowe, tak zimą, jak i latem stosowane, jako środek oswobadzający pory skórne od przylgnąć mogących cząstek ołowiu, bardzo są pożyteczne i zalecane być winny.

7) W dni świąteczne i wogóle w dni wolne od pracy, ruch na świeżem powietrzu i przebywanie za obrębem miasta, o ile to jest możebne, nie powinny być zaniedbywane.

Wreszcie dodać tu musimy, że wszystkie przepisy i rady, jakieśmy w hygjenie zecerów podali, i tu w całej rozciągłości winny być wzięte pod uwagę.

Jako uzupełnienie całości, podajemy poniżej przepisy, obowiązujące właścicieli drukarń i lejarni czcionek w Niemczech.

§ 120*e* przepisów ogólnych, dotyczących hygjeny rzemiosł, brzmi:

Izby, w których pracują zecerzy, drukarze oraz lejarze czcionek lub płyt stereotypowych, powinny czynić zadość następującym wymaganiom:

1) Podłoga izb nie powinna być niżej od poziomu otaczającego gruntu, niż $^1/_2$ metra. Poddasza zaś tylko wtedy mogą być

na pracownie użyte, jeżeli wiązanie dachowe jest opatrzone sufitem.

2) Izby muszą mieć najmniej 3 metry wysokości i posiadać okna, których wielkość i liczba powinna każdemu pracownikowi zapewnić dostatek światła. Okna muszą być tak urządzone, aby w celu przewietrzania izb dały się całkowicie otwierać.

3) Pomieszczenia z ukośnie nachylonym sufitem w żadnem miejscu nie powinny być niższe, jak półtora metra, przeciętnie zaś nie mniej, jak 3 metry.

4) Na każdego pracującego w danem pomieszczeniu powinno przypadać nie mniej, jak 15 metrów sześciennych powietrza. Podłogi w pracowniach powinny być ścisłe, bez szpar, ułożone na silnie ubitej podsypce, tak, aby kurz i pył można z nich było bez trudności na mokro usuwać. Podłoga powinna być gładko wyheblowana, pomalowana olejno lub też pokryta linoleum, aby ją zabezpieczyć od nasiąkania wilgocią. Ściany izb i sufity powinny być przynajmniej raz na rok starannie wybielone, albo przynajmniej co lat 5 pomalowane na olejno i raz na rok gorącą wodą i mydłem wymyte. Pulpity i rygały, na których spoczywają kaszty, powinny bezpośrednio spoczywać na ziemi, aby się pod niemi pył nie gromadził, lub też stać na tak wysokich nogach, aby doszczętne usuwanie z pod nich pyłu było możebne.

5) Pracownie trzeba przynajmniej raz na dzień dokładnie przewietrzać. Również trzeba dbać o to, aby podczas godzin pracy miała miejsce dokładna odnowa powietrza.

6) Kociołki do topienia spławu (aliażu) i formy, do których się wlewa roztopiony spław, celem otrzymania czcionek lub stereotypów, powinny być zaopatrzone albo w rury silnie aspirujące i wszelkie gazy na zewnątrz wydalające, jakie się w czasie topienia spławu tworzą, albo też w rury posiadające odpowiednie urządzenie (t. z. lejek do łapania gazów), łączące się z dobrze działającym kominem. Topienie metali, celem otrzymania właściwego spławu, winno się odbywać na zewnątrz pracowni, lub też już po opuszczeniu jej przez pracujących.

7) Tak izby, jak i to wszystko, co się w nich znajduje, zatem: ściany, gzymsy, rygały i kaszty, powinny być dwa razy do roku gruntownie oczyszczane, podłogi zaś w nich codziennie na mokro zamiatane i z pyłu oczyszczane.



8) Kaszty powinny być w miarę potrzeby oczyszczane. Wydmuchiwanie ich dozwala się tylko za pomocą mieszka na otwartem powietrzu, i nie powinno być powierzane młodym pracownikom.

9) W pracowniach powinny się znajdować spluwaczki napełnione wodą i codziennie oczyszczane jedna na 5 osób. Plucie na podłogę powinno być przez pracodawcę zabronione.

10) W każdej pracowni winny się znajdować umywalnie, a obowiązkiem jest pracodawcy pilnie baczyć na to aby pracujący przed każdem spożywaniem pokarmów, oraz opuszczając zakład, starannie się myli; odzież należy przechowywać na zewnątrz pracowni.

11) W każdej pracowni winien być w widocznem miejscu wywieszony wykaz, któryby mógł być w każdej chwili przez urząd policyjny sprawdzony, a dotyczący: *a*) długości, szerokości i wysokości pracowni *b*) jej objętości w metrach sześciennych *c*) liczby pracowników, jaka się w danem pomieszczeniu, ze względu na objętość powietrza, znajdować może *).

* * *

Przepisy powyższe są obowiązujące i, jak widzimy, stanowią poniekąd uzupełnienie uwag, w obecnym artykule podanych. Powinnyby one obowiązywać i u nas. W Niemczech, od czasu ich wydania do czasu wprowadzenia w wykonanie, dano półroczny termin; u nas termin ten możnaby znacznie przedłużyć, z powodu, iż wszelkie tego rodzaju przepisy i ich sumienne wykonywanie nie stało się jeszcze potrzebą naszego społeczeństwa, a nadto, że one pociągają za sobą bardzo znaczne nakłady i robią niemały przewrot w dotychczasowym stanie rzeczy. Koniec końcem, wprowadzićby je jednak należało.

---

*) Przepisy niemieckie podają jako minimum powietrza na głowę 15 metrów sześciennych. Podnieśliśmy tę objętość do 16 metrów, t. j. o metr sześcienny więcej, z uwagi, że rygały i inne sprzęty, w zecerni się znajdujące, co najmniej po jednym metrze sześciennym na każdego pracującego zajmują. Wyrównać więc ten ubytek jest rzeczą usprawiedliwioną, tembardziej, że 16 metrów jest to minimum wogóle, jakie hygjena w pracowniach przyjmuje.





